

PLANO DE DISCIPLINA

1. IDENTIFICAÇÃO:

CURSO: Licenciatura em Matemática		
PROFESSOR: Alvaro Julio Yucra Hanco	E-mail: alvaroyucra@uft.edu.br	
DISCIPLINA: Álgebra Linear II		
PRÉ-REQUISITOS: Álgebra Linear I		
SEMESTRE/ANO: 01/2018	CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04
NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 4		

2. OBJETIVO GERAL:

Aprofundar os conceitos ligados à álgebra linear. Desenvolver problemas com aplicações práticas destes conceitos. Utilizar softwares matemáticos que possibilitem a resolução de problemas envolvendo os conceitos estudados. Trabalhar a transposição didática dos conteúdos da disciplina.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Apresentar, conceituar e fundamentar princípios de álgebra linear, tais como: transformações lineares, autovalores e autovetores e espaços vetoriais com produto interno;
- Conhecer e interpretar os conceitos de diagonalização de operadores lineares e suas propriedades;
- Motivar o estudo da teoria da Álgebra Linear através de algumas aplicações.

4. EMENTA:

Transformações Lineares. Operadores lineares. Autovalor e Autovetor. Polinômio Característico. Polinômio minimal. Operadores diagonalizáveis. Espaço com produto interno. Processo de Gram-Schmidt. Complemento ortogonal.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Transformações Lineares: Introdução; Transformações lineares do plano no plano; Imagem e núcleo de uma transformação, Teorema do Núcleo e Imagem; Aplicações lineares e matrizes.
Autovalores e Autovetores: Autovalores e autovetores de uma transformação linear; Autovalores e autovetores de uma matriz; Polinômio Característico.
Diagonalização de Operadores: Base de autovetores; Polinômio Minimal e teoremas importantes.
Produto interno: Conceitos e propriedades; Coeficientes de Fourier; Norma; Processo de Ortogonalização de Gram-Schmidt; Complemento ortogonal.

6. METODOLOGIA:

- Aulas expositivas de conteúdo teórico.
- Atividades desenvolvidas em grupos, através de listas de exercícios.

7. RECURSOS DIDÁTICOS:

Quadro branco e pincel.

8. AVALIAÇÃO:

Avaliações	Nota máxima	Datas	Horários
Primeira Prova Escrita Individual	10	08/05/2018	19 h
Segunda Prova Escrita Individual	10	03/07/2018	19 h
Prova escrita substitutiva e individual	10	10/07/2018	19 h

Avaliações:

- Serão 2 (duas) avaliações A1 e A2 cada uma consistirá de uma prova escrita individual.
- Será aplicada uma prova escrita individual substitutiva, que substituirá a menor das notas entre as duas provas escritas anteriores.
- Entre as duas provas escritas, através da prova substitutiva correspondente à primeira ou à segunda prova, cada discente poderá unicamente substituir a prova em que alcançou a menor nota.

As notas parciais N_1 e N_2 serão determinadas da seguinte maneira:

N_1 = Nota da primeira avaliação escrita A1;

N_2 = Nota da primeira avaliação escrita A2.

A nota final (NF) será atribuída da seguinte maneira:

$$NF = \frac{(N_1 + N_2)}{2} .$$

Será considerado aprovado o aluno que tiver nota final igual ou superior a 7,0 (sete) e tiver frequência igual ou maior que 75% (setenta e cinco por cento) às atividades previstas como carga horária. Caso o mesmo não consiga atingir a média 7,0 (sete) e tiver uma media igual ou superior a 4,0 (quatro), terá o direito de fazer o exame final.

Os alunos que necessitarem do Exame Final, realizarão uma única prova contendo todo o conteúdo programático.

O aluno que tiver menos do que 75% (setenta e cinco por cento) de frequência será reprovado por infrequência.

Ao longo do período, mediante avaliação do professor com relação ao desempenho dos alunos, poderão ser feitas algumas mudanças no plano de avaliação.

9. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear. 3a ed. São Paulo-SP: Harper e Row do Brasil, 1980.
LIMA, E. L. Álgebra Linear. 7a ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. Álgebra Linear. 2a ed. São Paulo-SP: Pearson Education do Brasil, 1987.

10. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CALLIOLI, C. A. et al. Álgebra Linear e Aplicações. 6a ed. São Paulo-SP: Atual, 1990.
LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear: Teoria e Problemas. 3a ed. São Paulo-SP: Makron Books, 1994.
STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. Introdução à Álgebra Linear. São Paulo-SP: Makron Books, 1997.

Professor

Coordenador do Curso de Matemática